

Para formular:

Hidróxido de aluminio

Metal a la izquierda

Grupo (OH) a la derecha



Subíndice n° necesario para igualar las cargas + y --

Para nombrar:



Nomenclatura de stock

Palabra hidróxido

Estado de oxidación del metal en números romanos y entre paréntesis.

Hidróxido de hierro(II)

Nombre del metal

Nomenclatura sistemática

Dihidróxido de hierro

Prefijo numeral que indica el número de grupos (OH)

Palabra hidróxido

Nombre del metal

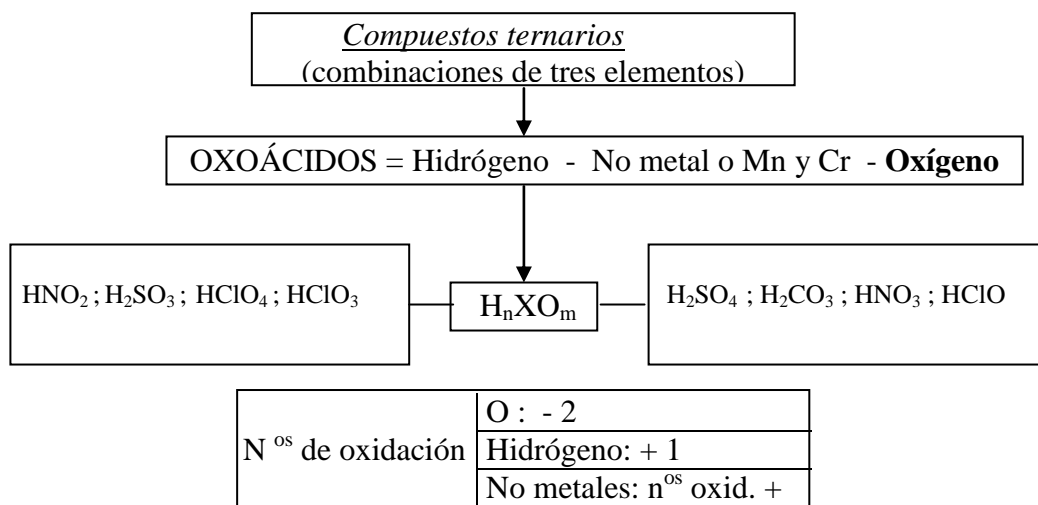
Nomenclatura tradicional

Terminación según la valencia del metal:
-ico en la menor la mayor, -oso la menor

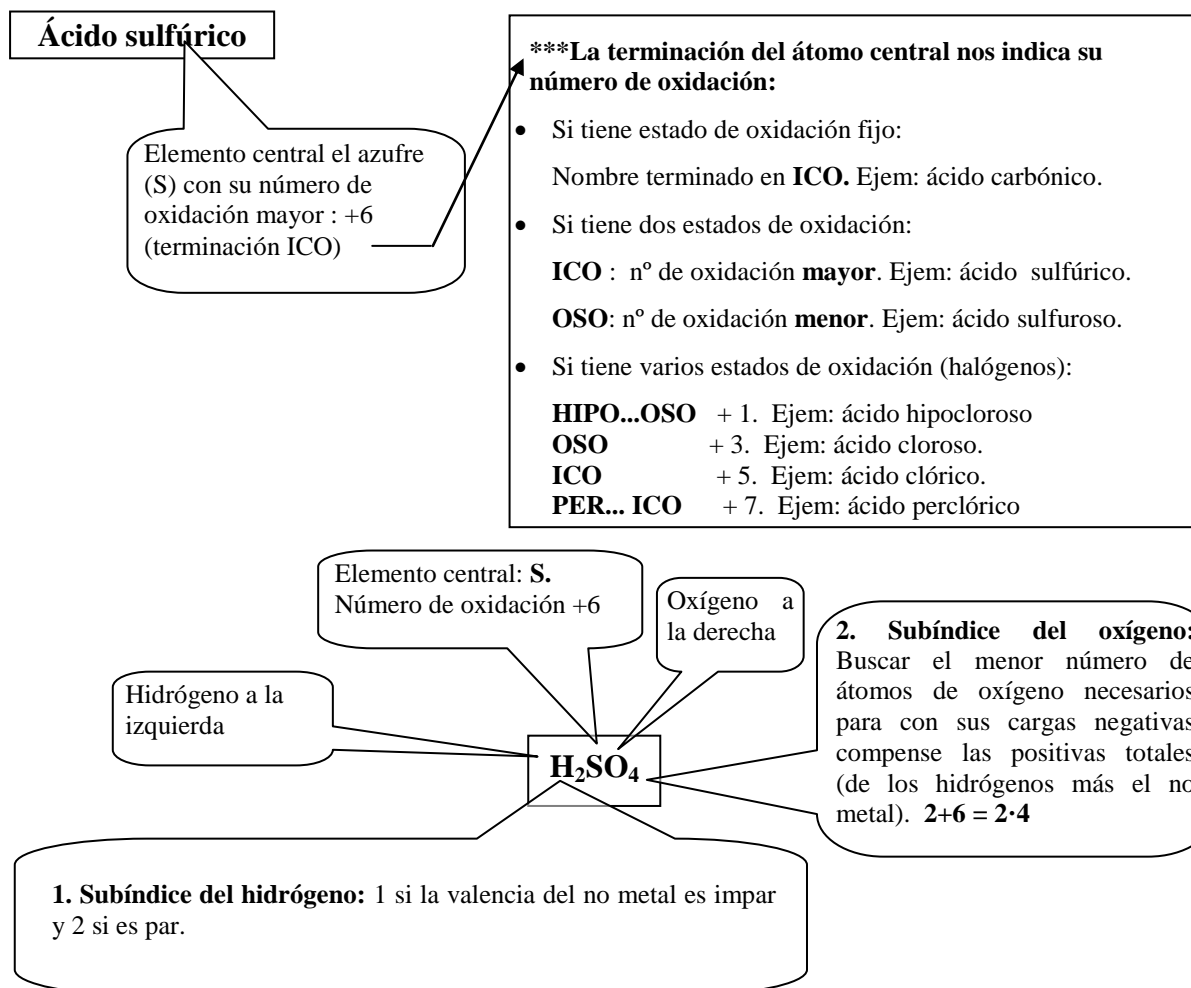
Hidróxido ferroso

Palabra hidróxido

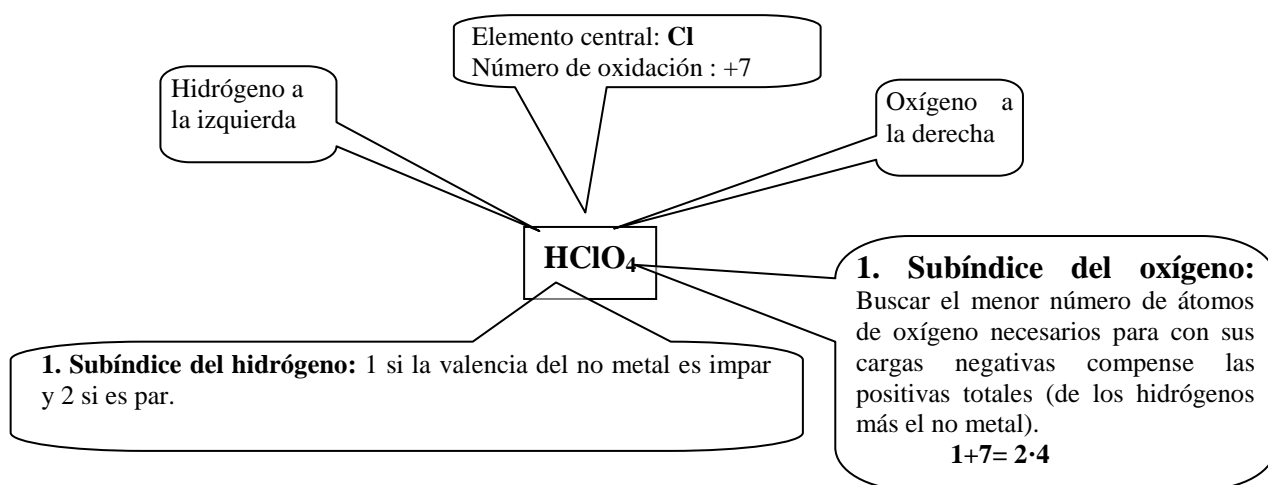
Nombre (latino) del metal



Para formular:



Ácido perclórico



Para nombrar:

Nomenclatura tradicional



Palabra "ácido"

Ácido nítrico

Nombre del elemento central con la terminación que indica su estado de oxidación. ***(consultar cuadro)

Para saber el número de oxidación del elemento central:
Recuerda **que la suma algebraica de las cargas positivas (de los H más las del no metal) ha de ser igual a la de las negativas (de los O).**

En este caso:

Subíndice del O $3 \cdot (2) = 1 + (5); \quad n = 5$

Nº de oxid. del O nº de oxid. elemento

nº de oxid. del H



Palabra "ácido"

Ácido sulfuroso

Nombre del elemento central (latino) con la terminación que indica su estado de oxidación (consultar cuadro***).

Para saber el número de oxidación:

Subíndice del O (3) por su número de oxidación (-2)

Subíndice del H (2) por su número de oxidación (+1)

$3 \cdot (2) = 2(1) + n; \quad n = 4$

nº de oxid. elemento

Para nombrar:



Nomenclatura sistemática

Prefijo numeral que indica el número de oxígenos seguido de oxo

Nombre del elemento central terminado en **ato** (**para todas las valencias**), seguido de su valencia (nº de oxidación) con números romanos y entre paréntesis.

Trioxonitrato (V) de hidrógeno

Añadir de hidrógeno

Para saber el número de oxidación o valencia del elemento central: Recuerda que la suma algebraica de las cargas positivas (de los H más las del no metal) ha de ser igual a la de las negativas (de los O).

En este caso:

$$\text{Subíndice del O} \quad 3 \cdot (2) = 1 + (5); \quad n = 5$$

Nº de oxid. del O nº de oxid. elemento

nº de oxid. del H



Prefijo numeral que indica el número de oxígenos seguido de oxo

Nombre (latino) del elemento central terminado en **ato** (**para todas las valencias**), seguido de su valencia (nº de oxidación) con números romanos y entre paréntesis.

Trioxosulfato (IV) de hidrógeno

Añadir de hidrógeno

Para saber el número de oxidación:

$$3 \cdot (2) = 2(1) + n; \quad n = 4$$

Subíndice del O (3) por su número de oxidación (-2)

Subíndice del H (2) por su número de oxidación (+1)

nº de oxid. elemento

Para nombrar:

Nomenclatura funcional



Palabra "ácido"

Ácido trioxonítrico (V)

Prefijo numeral que indica el número de oxígenos seguido de oxo

Nombre del elemento central terminado en **ico** (**para todas las valencias**), seguido de su valencia (nº de oxidación) con números romanos y entre paréntesis.

Para saber el número de oxidación o valencia del elemento central: Recuerda que la suma algebraica de las cargas positivas (de los H más las del no metal) ha de ser igual a la de las negativas (de los O).

En este caso:

$$\text{Subíndice del O} \quad 3 \cdot (2) = 1 + (5); \quad n = 5$$

Nº de oxid. del O nº de oxid. elemento

nº de oxid. del H



Palabra "ácido"

Ácido trioxosulfúrico

Prefijo numeral que indica el número de oxígenos seguido de oxo

Nombre (latino) del elemento central terminado en **ico** (**para todas las valencias**), seguido de su valencia (nº de oxidación) con números romanos y entre paréntesis.

Para saber el número de oxidación:

$$3 \cdot (2) = 2(1) + n; \quad n = 4$$

Subíndice del O (3) por su número de oxidación (-2) Subíndice del H (2) por su número de oxidación (+1) nº de oxid. elemento



I.E.S. Juan.A. Suanzes

FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA

Ácidos del cromo y manganeso:

El cromo y el manganeso, a pesar de ser metales, en sus estados de oxidación más altos forman oxoácidos.

A partir de los ácidos formados se obtienen las sales correspondientes: **cromatos, dicromatos, manganatos y permanganatos** que son productos muy usados en los laboratorios.

Cromo. Estado de oxidación +6:

H₂CrO₄ Ácido crómico

El ácido crómico puede dimerizarse y sufrir la pérdida de una molécula de agua dando lugar al ácido dicrómico:



Manganeso. Estado de oxidación +6

H₂MnO₄ Ácido mangánico

Manganeso. Estado de oxidación +7

HMnO₄ Ácido permangánico

Ácidos del fósforo (arsénico y antimonio):

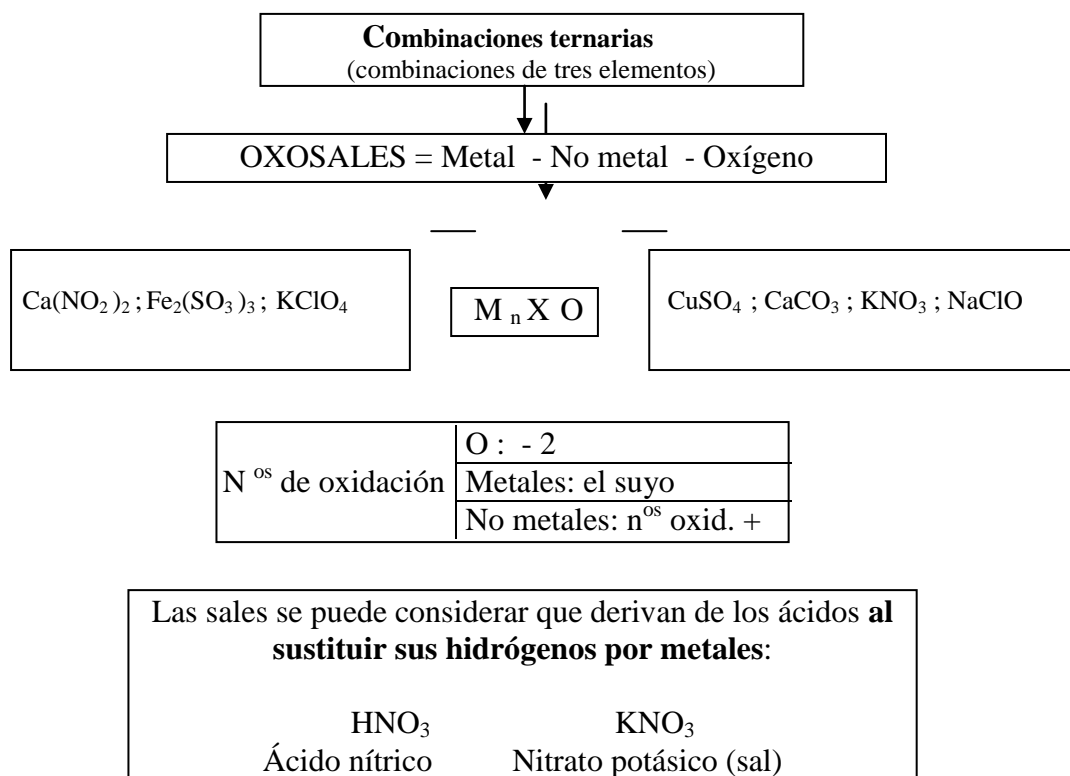
Los óxidos de estos elementos pueden dar origen a tres ácidos distintos que difieren en el grado de hidratación:



Ácidos del boro

A partir del óxido bórico, y de forma idéntica a lo visto con el fósforo, se pueden obtener tres ácidos distintos:



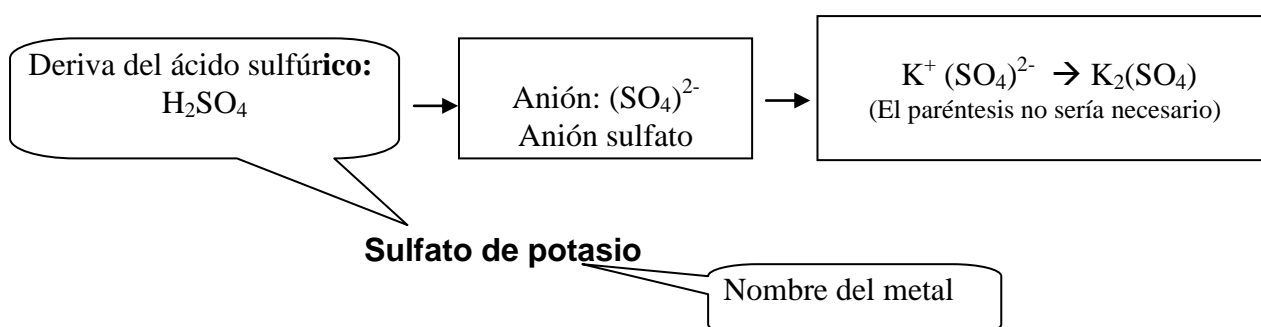


Para formular:

1. **Identifica el ácido** del cual proviene la sal procediendo de la siguiente manera:
 - * En la nomenclatura tradicional: Sustituye la terminación del no metal según el siguiente código:

Sal Ácido
 ato → ico
 ito → oso
 - * En las demás nomenclatura sólo tener en cuenta la valencia del no metal
2. **Escribe el ácido** correspondiente.
3. **Quítale los hidrógenos al ácido.** Lo que queda es un ión (anión). Enciérralo entre paréntesis. Su carga es negativa e igual al número de hidrógenos que has quitado al ácido. Considera la carga como el número de oxidación del conjunto.
4. **Escribe el metal a la izquierda y el anión a la derecha, iguala las cargas + (metal) y -(anión) o intercambia sus números de oxidación** como si fuera una combinación binaria.

Ej. Según la nomenclatura tradicional: **sulfato de potasio**



Para nombrar las sales ternarias:

2. **Escribe por separado el anión y el catión con sus respectivas cargas.** Para ello ten en cuenta las posibles valencias de los metales y el número de hidrógeno también posibles del ácido del que proviene el anión.

2. **Escribe y nombra el ácido** correspondiente.

3. **Nombra la sal uniendo el nombre del anión con el del catión.**

Para nombrar el anión:

* En la nomenclatura tradicional: Sustituye la terminación del no metal según el siguiente código:

Ácido	Sal
ico	→ ato
oso	→ ito

* En las demás nomenclatura seguir las normas dadas para los ácidos.

Para nombrar el catión:

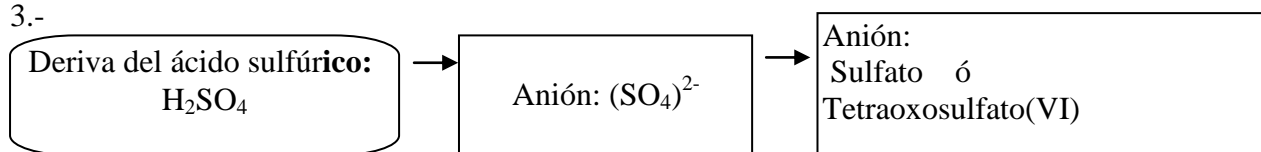
- En la nomenclatura tradicional: según la valencia terminar el nombre del metal en ico u oso
- En las demás nomenclaturas: nombrar el metal seguido de la valencia con números romanos y entre paréntesis o indicar con prefijos numéricos el números de cationes presentes en la sal

Ej. Na_2SO_4

1.- catión $\rightarrow 2\text{Na}^+$, anión $\rightarrow \text{SO}_4^{2-}$ (tiene 2- porque los ácidos del azufre siempre tienen dos H)

2.- H_2SO_4

3.-



Nombre tradicional \rightarrow

Sulfato de sodio
ó Sulfato sódico

Nombre del metal

Otros nombres \rightarrow

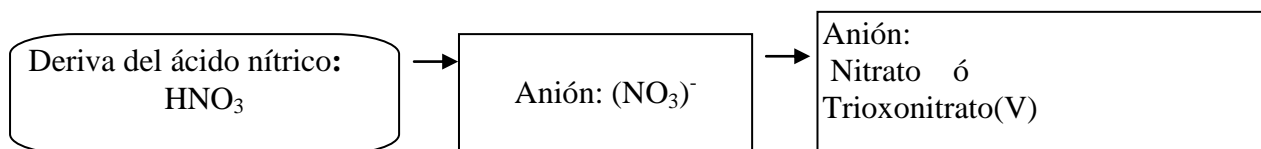
Tetraoxosulfato (VI) de sodio
Ó Tetraoxosulfato (VI) de disodio

Ej. CuNO_3

1.- catión $\rightarrow \text{Cu}^+$, anión $\rightarrow \text{NO}_3^-$ (tiene 1- porque los ácidos del nitrógeno siempre tiene un H)

2.- HNO_3

3.-



Nombre tradicional \rightarrow

Nitrato cuproso

Nombre del metal
terminado en oso

Otros nombres \rightarrow

Trioxonitratato (V) de cobre (I)